V. b. b. Preis 80 Groschen

DER Pflanzenarzt

ZEITSCHRIFT FÜR PFLANZENSCHUTZ UND SCHÄDLINGSBEKÄMPFUNG

Herausgegeben von der Bundesanstalt für Pflanzenschutz in Wien

Redaktion: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36.
Verlag: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6. Telephon R 21 0 86. Postsparkassenkonto 116.348.
Bezugspreis: Halbjährig S 4,50, ganzjährig S 9,— einschließlich Postversand.

3. JAHRGANG WIEN, 1. SEPTEMBER 1950 NUMMER 9

Was ist beim Anbau von Getreide in Halmfliegengebieten zu beachten?

VON DR. OTTO WATZL

Seit dem Vorjahre tritt die Weizenhalmfliege, auch Gelbe Halmfliege genannt, in Österreich verhältnismäßig sehr stark auf. Besonders in den höheren Lagen des Weizenbaues, also in den Alpentälern und an deren Hängen (z. B. Ennstal, Weststeiermark) sowie in Voralpengebieten hat diese altbekannte Getreidefliege auch heuer wieder durch das „Sitzenbleiben" der Weizenähren und seine Folgeerscheinungen zu bedeutenden Ernteschäden geführt. Da wirksame chemische Abhilfemethoden bei dem gegenwärtigen Stand unserer Bekämpfungstechnik und Wirtschaftslage im großen nicht durchführbar, kulturelle Maßnahmen hingegen von entscheidendem Einfluß auf den Befall sind, erachten wir es für notwendig, auf die Anbau- und Kulturverhältnisse in Beziehung zum Halmfliegenschaden näher einzugehen.

Bezüglich des Aussehens der Weizenhalmfliege, ihrer Entwicklungsstadien und ihrer Lebensweise sowie der zweifachen Schädigungsarten, die am Getreide möglich sind, verweisen wir auf Seite 7 dieses Heftes („Wir stellen vor"); dort ist auch erklärt, was wir unter den Ausdrücken „Sommerschaden" und „Winterschaden" verstehen. Es wird vorteilhaft sein, vor dem Lesen des vorliegenden Artikels den dortigen „Steckbrief" durchzulesen.

Für denjenigen, der die Halmfliege zu Gesicht bekommen will, sei bemerkt, daß dieses zierliche, gelbschwarz gezeichnete Insekt (siehe die Abbildung auf Seite 7) zur Zeit der Eiablage auf zurückgebliebenen Weizenkulturen — meist in der zweiten Maihälfte — unschwer zu sehen ist. Am leichtesten gelingt dies an sonnigen, windstillen Abenden, an denen die Fliegen oft ruhig auf besonnten Blättern der Weizenhalme sitzen. Auch die Eier der Weizenhalmfliege sind bei genauerem Zusehen an Halmteilen und Blättern der Pflanzen als nicht ganz 1 Millimeter lange, schlanke, weiße Strichel — immer in der Längsrichtung der Pflanzenteile liegend — ohne besondere Schwierigkeit zu erkennen.

Roggenanbau: Roggen (Korn) leidet nicht unter dem erwähnten „Sommerschaden" der Weizenhalmfliege; Sommerroggen bleibt daher stets befallsfrei. Hingegen wird Winterroggen häufig kurz nach dem Aufgehen im Herbst von der Fliege mit Eiern belegt. Wie der Verfasser schon vor längerer Zeit durch eingehende Studien bestätigen konnte, sind die im Sommer geschlüpften Halmfliegen langlebig und identisch mit jenen, die ihre Eier an die jungen Wintersaaten ablegen. Es werden aber hauptsächlich nur solche Saaten belegt, die zeitig angebaut wurden und noch vor Ende September aufgegangen sind. So wiesen beispielsweise Roggen- und Weizenpflanzen 1949 in Fuchsenbigl (Marchfeld), die schon am 12. September gebaut und ab 17. d. M. aufgegangen waren, bis zu 10 Eier (!) je Pflanze auf. Im heurigen Mai sah Verfasser in Steinberg (Weststeiermark, 650 m Meereshöhe) einen sehr schlecht stehenden Winterroggenbestand, der zeitig im Herbst angebaut worden war und einen ungewöhnlich starken Befall durch die Weizenhalmfliege aufwies. Der Prozentsatz an durch den Befall unmittelbar vernichteten Trieben (siehe Seite 7 unter „Winterschaden") betrug etwa 20%; der Gesamtschaden durch schlechtere Entwicklung der zum Schossen gekommenen Halme konnte jedoch auf 40—50% geschätzt werden. Ein derartig bedeutender lokaler Schaden an Winterroggen ist nicht häufig zu beobachten und reicht nicht an die in unserem Alpengebiet weitverbreitete Schädigung des Weizens durch den Sommerbefall heran; er hat aber um so höhere Bedeutung, als der Schädling durch einen Massenbefall des Roggens besonders erfolgreich zu überwintern vermag und der Sommerbefall des Weizens hiedurch ohne Zweifel wesentlich erhöht wird.

Es ist bekannt, daß der Winterroggen bei spätem Anbau den Winterunbilden stärker ausgesetzt ist. Demgegenüber steht in Halmfliegengegenden die in diesem Fall bedeutend verstärkte Gefahr des Befalles im Herbst. Die Anbauregel für solche Gebiete lautet daher: Man baue den Winterroggen nicht zu früh, wenn angängig erst anfangs Oktober.

Winterweizenanbau: Der Winterbefall des Weizens ist im allgemeinen schwächer als derjenige des Roggens; die Ursache liegt darin, daß ersterer in der Regel nicht so zeitig wie letzterer gebaut wird. Hinsichtlich der Anfälligkeit zwischen beiden Getreidearten besteht unter gleichen Bedingungen (gleicher Zeitpunkt des Aufgehens) kein wesentlicher Unterschied. Bedeutend gefährlicher für den Winterweizen ist in Halmfliegengebieten der Sommerbefall, der durch verspäteten Anbau des Winterweizens gefördert würde. Für den Sommerbefall anfälliger Winterweizen soll daher keineswegs besonders spät, sondern spätestens in der ersten Oktoberhälfte gebaut werden.

Sommerweizenanbau: Da späte Anbauzeit und hiedurch verlangsamte Entwicklung den Halmfliegenbefall des Weizens im Sommer allgemein verstärkt, so ist verständlich, daß Sommerweizen fast immer noch anfälliger für diesen Schädling ist als Winterweizen. So sahen wir heuer

INHALT DIESER NUMMER

Was ist beim Anbau von Getreide in Halmfliegengebieten zu beachten?
Achtung auf Kartoffelkäfer bei der Ernte!
Weizensteinbrandbekämpfung ein Problem!
Das Problem der Bekämpfung des Apfelmehltaus
Die Septoria-Blattfleckenkrankheit des Selleries
Sonnenbrandschäden an Weintrauben
Pflanzenschutzkalender
Wir stellen vor! (Weizenhalmfliege)

bei Köflach in der Weststeiermark einen Sommerweizenschlag, dessen Halme einen Durchschnittsbefall von 90 bis 95% (und darüber) aufwiesen und demgemäß eine sehr schlechte Ährenausbildung zeigten. Die Pflanzen dieses Schlages waren infolge verschiedener ungünstiger Lokalumstände erst nach Mitte Juni, d. i. etwa 3 Wochen nach dem Flugbeginn der Halmfliegen, zum Schossen gekommen.

Entscheidend für die Stärke des Sommerbefalles des Weizens ist fast ausschließlich die Zeit des Schossens oder — genauer — der Zeitpunkt des Schoßbeginnes: starker Befall ergibt sich in der Regel nur dann, wenn der Weizen — sei es nun Winter- oder Sommerweizen — zur Zeit des Halmfliegenfluges noch nicht zu schossen beginnt. Die Saatregel für Sommerweizen muß daher lauten: Man säe den Sommerweizen stets so zeitig, als es die Witterungsverhältnisse der Gegend zulassen und gute Entwicklung der Pflanzen hiedurch erwartet werden kann.

Gerstenanbau: Im nördlichen Europa leidet Gerste häufig unter Halmfliegenbefall, und zwar auch am Halm (Sommerschaden). Wintergerste unterliegt dem Befall der jungen Saat im Herbst (Winterschaden). Bei Sommergerste, die zur Flugzeit der Fliegen im Frühjahr noch sehr niedrig ist, kann durch den Befall ein Schaden eintreten, der dem beschriebenen Winterschaden ähnelt, aber die Verdickung des oberen Pflanzenteiles über dem untersten oder den zwei untersten Halmknoten — die sich bereits entwickelt haben können — zeigt. In Österreich hört man von Schädigung der Gerste durch die Weizenhalmfliege weniger. Die Saatregel für Sommergerste wäre dieselbe wie für Sommerweizen: zeitiger Anbau!

Haferanbau: Da der bei uns übliche Sommerhafer keinem Befall durch die Halmfliege unterliegt, wäre gegen verstärkten Anbau desselben in Halmfliegengegenden vom Standpunkt des Pflanzenschutzes aus nichts einzuwenden.

Einfluß anderer Kulturmaßnahmen (besonders hinsichtlich des Sommerbefalles von Weizen): Es ist eine Erfahrungstatsache, daß manche Sorten — z. B. der Plantahofer-Winterweizen — von der Halmfliege häufig stark befallen werden. Diese Weizensorte gehört aber auch zu denjenigen, die im Frühjahr meist später schossen als andere.

Der Zeitpunkt des Schossens und die in hohem Grade hievon abhängige Anfälligkeit eines Weizenbestandes für die Halmfliege hängt aber nicht allein von der Saatzeit und der Sorte, sondern auch von verschiedenen anderen Lokaleinflüssen ab; solche sind: die natürliche Bodenbeschaffenheit, der Zustand des Bodens hinsichtlich seiner Bearbeitung; die Düngungsverhältnisse; das Klima der Gegend und schließlich die Witterungsverhältnisse des Jahres. Einige dieser Umstände (Bodenbearbeitung, Düngung) liegen in der Hand des Menschen. Die wichtigste Richtschnur zur Niederhaltung des Halmfliegenbefalles muß daher lauten: Man fördere das Wachstum der Getreide- und besonders der Weizensaaten in jeder möglichen Weise, mit dem Ziele, ein frühes Schossen zu erreichen!

Achtung auf Kartoffelkäfer bei der Ernte!

Bekanntlich hat der Kartoffelkäfer im heurigen Jahre in Österreich eine große Ausbreitung genommen. Um die Zahl der im Boden überwinternden Käfer möglichst niedrig zu halten, ist es nötig, bei der Kartoffelernte auf den Schädling zu achten und jeden gefundenen Käfer zu vernichten. Jeder Fund ist überdies sofort dem Bürgermeisteramt zu melden.

Nachstehender Situationsbericht gibt einen Überblick über die Befallslage:

1. Vorarlberg. In diesem westlichsten Bundesland ist die Situation stationär, d. h. es kann nach wie vor das ganze Bundesland als befallen gelten, so daß die dort schon seit Jahren übliche Totalbespritzung auch weiterhin ausgeführt werden muß.

2. Tirol. In Tirol ist im Verlaufe des Monats Juni eine sehr starke Steigerung des Kartoffelkäferbefalles eingetreten. In manchen Bezirken ist der Befall so ausgedehnt, daß Einzelmeldungen nicht mehr gemacht werden können. Der Bezirk Kitzbühel ist mit sämtlichen Gemeinden Befallsgebiet, wobei das Brixental, die Umgebung von Sankt Johann bis Hochfilzen und das Becken von Kössen bis Walchsee als äußerst stark befallen bezeichnet werden kann, wo die Käferzahl einige Tausend erreicht, die Larvenzahl nicht mehr feststellbar ist. Dieses Gebiet wird durchgehend mit Kalkarseniat und DDT gespritzt (Totalbespritzung). Außer dem Bezirk Kitzbühel ist der Bezirk Kufstein stark befallen, wobei das Gebiet von Kufstein, Ebbs, Niederndorf und Erl total bespritzt wird, weil auch dieses Grenzgebiet gegen Bayern am stärksten gefährdet erscheint. Im Unterinntal und Zillertal sind fast alle Gemeinden mit einzelnen Käfern befallen. Als befallsfrei gilt eigentlich nur das oberste Oberinntal mit Ausnahme von Fliess. Im Bezirk Imst gab es Einzelfunde in Haiming, Silz und Stams. Der Bezirk Innsbruck — mit Ausnahme des Wipptales und Stubaitales — gilt als allgemein befallen; die Befallsstärke umfaßt aber im großen und ganzen nur einzelne Käfer und jetzt auch einzelne Larvenherde. Am 16. Juni wurde ein größerer Herd in Innsbruck entdeckt, den der sofort verschärft durchgeführte Suchdienst als äußerst umfangreich herausgestellt hat. Sämtliche Schrebergärten und Kartoffeläcker im Westen der Stadt Innsbruck sind mit einigen hundert Käfern und Tausenden von Larven befallen.

3. Salzburg. Von den 117 Gemeinden des Bundeslandes Salzburg erscheinen 92, also 79%, befallen. Totalbefall weist der Salzburger Flachgau auf, wo in 26 Gemeinden eine Totalbespritzung der Kartoffelkulturen durchgeführt wurde.

4. Oberösterreich. Die Zahl der befallenen Gemeinden erfuhr eine weitere Steigerung. Von den 450 Gemeinden sind nunmehr schon 443, also 98%, befallen. Davon weisen nicht weniger als 325 Gemeinden mehr als 10 Befallsstellen auf, so daß dort Totalbespritzungen angeordnet werden mußten.

Die Befallsverhältnisse sind aus folgender Zusammenstellung ersichtlich:

Bezirk	Anzahl der Gemeinden	Anzahl der befallenen Gemeinden	Davon Gemeinden mit mehr als 10 Befallsstellen daher Totalbespritzung
Braunau	45	45	45
Eferding	12	9	2
Gmunden	20	20	20
Grieskirchen	34	34	15
Kirchdorf	23	23	23
Linz	24	21	3
Ried/I	36	36	35
Steyr	22	22	18
Vöcklabruck	52	52	48
Wels	28	27	11
Freistadt	27	27	25
Perg	27	27	12
Rohrbach	40	40	24
Urfahr	30	30	19
Schärding	30	30	25

5. Niederösterreich und Wien. Es ergibt sich folgendes Befallsbild:

Bezirk	Gesamtbefallsstellen	Bezirk	Gesamtbefallsstellen
Allentsteig	19	Mautern	5
Amstetten	42	Melk	4
Dobersberg	3	Mistelbach	5
Eggenburg	7	Neulengbach	1
Gaming	8	Ottenschlag	21
Gänserndorf	4	Persenbeug	4
Geras	3	Pottenstein	1
Gföhl	5	Raabs	1
Gmünd	52	Ravelsbach	9
Groß-Gerungs	53	Retz	3
Gutenstein	1	Scheibbs	13
Haag	55	Spitz	3
Hainfeld-Lilienfeld	8	St. Peter i. d. Au	93
Haugsdorf	4	St. Pölten	4
Hollabrunn	30	Stockerau	11
Horn	3	Waidhofen a. d. Thaya	11
Kirchberg a. d. Pielach	1	Waidhofen a. d. Ybbs	15
Kirchberg a. Wagram	2	Weitra	113
Korneuburg	7	Wolkersdorf	1
Krems	2	Wien	1
Laa a. d. Thaya	4	Ybbs	4
Langenlois	7	Zistersdorf	7
Litschau	18	Zwettl	3
Mank	18		

6. Burgenland. Im Burgenland trat der Schädling bisher nicht auf.

7. Steiermark. Der Befall in diesem Bundesland konzentriert sich vor allem auf das sogenannte Ausseerland und dessen Ausläufer. Befallsstellen wurden bisher in folgenden Gemeinden festgestellt:

Aich, Niederöblarn, Landl, Lassing, Treglwang, Irdning, Neuhaus, Tauplitz, Gröbming, St. Martin a. Grimming, Alt-Irdning, Liezen, Stainach, Alt Aussee, Ardning, Aigen i. E.

8. Kärnten. Ende Juli wurde erstmalig in Kärnten der Kartoffelkäfer in stärkerem Ausmaß festgestellt. Bis jetzt wurden in folgenden Orten Kartoffelkäferfunde getätigt:

Treffen b. Villach, Fürnitz i. Gailtal, Finkenstein, St. Lorenzen i. Lesachtal, Krumpendorf a. Wörther See, Kirchbach-Straning, Tröpolach, Weißbriach, Kötschach-Wetzmann, Tresdorf b. Kirchbach.

Bekämpfungsmaßnahmen: In allen Bundesländern wurden die Anstrengungen zur Bekämpfung des Schädlings erhöht. Eine besondere Ausgestaltung erfuhr der Bekämpfungsapparat in Oberösterreich und in Niederösterreich. In Oberösterreich wurde die Zahl der Bekämpfungsstationen auf 280 erhöht und in Niederösterreich auf 107. Mehr als 100.000 kg Arsenspritzmittel wurden im heurigen Jahr gegen den Kartoffelkäfer verwendet.

Allgemeine Beurteilung: Aus der Befallslage ergibt sich die Tatsache, daß Österreich von vier Seiten einer Kartoffelkäferinvasion ausgesetzt ist. Im Westen erfolgt der Einflug und die Einschleppung aus der Schweiz und aus Bayern, im Süden aus Italien und im Norden aus der CSR. Die Ausbreitungsrichtung in diesem Sinne geht eindeutig aus dem Befallsgefälle hervor, das in der Richtung von diesen Staaten nach Österreich zu beobachten ist. Dieser Umstand bedeutet eine außerordentlich starke Belastung Österreichs, die um so schwerwiegender ist, als die Bekämpfung keine Unterbrechung erfahren darf, da immer wieder neue Einschleppungen und Einflüge des Käfers aus den Nachbarstaaten erfolgen.
Landwirte, helft mit, die Kartoffelkäfergefahr für das nächste Jahr zu verringern und die nächstjährige Bekämpfungsarbeit zu erleichtern, indem ihr bei der Kartoffelernte auf den Schädling achtet.

Dr. F. Beran

Weizensteinbrandbekämpfung ein Problem!

VON DR. FRIEDRICH PICHLER

Mancher Leser dürfte sich vielleicht darüber wundern, daß die Bekämpfung des Steinbrandes heute noch ein Problem darstellen soll, zumal die Frage der direkten Bekämpfung durch die richtig durchgeführte Saatgutbeize mit bewährten Beizmitteln praktisch schon als gelöst betrachtet werden konnte. Leider hat sich aber im Laufe der Jahre, seit die Saatgutbeize mit chemischen Mitteln, insbesondere mit quecksilberhaltigen, eingeführt worden ist, gezeigt, daß trotz Beize dennoch Steinbrand auftreten kann. Über diese Beobachtung sind schon viele Vermutungen geäußert worden, wenngleich in vielen Fällen vielleicht die nicht sorgfältig durchgeführte Beize oder die ungeeigneten Beizmittel (z. B. Kupfervitriol) schuld gewesen sein mögen. Immerhin gibt es aber genug Fälle, bei denen sowohl die Durchführung der Beize als auch die angewandten Beizmittel vollkommen einwandfrei waren. Wir können daher heute ruhig behaupten, daß der Weizensteinbrand trotz der schon ziemlich weit verbreiteten Saatgutbeize eher zugenommen hat. Namentlich in den letzten Jahren nach dem Kriegsschluß ist der Steinbrand in manchen Teilen Österreichs, insbesondere in Oberösterreich, in ganz verheerender Weise aufgetreten. Diese Beobachtung ist aber nicht nur auf Österreich beschränkt, im Gegenteil sind solche Klagen schon früher z. B. in Bayern laut geworden.
Für ein Versagen der Beize können folgende Ursachen in Betracht kommen, selbstverständlich unter der Voraussetzung, daß die Durchführung der Beize einwandfrei erfolgte:

1. Können die Beizmittel nicht 100%ig wirksam sein.
2. Können sich im Laufe der Zeit Brandsporen entwickelt haben, die dem Quecksilbergift gegenüber mehr oder weniger immun wurden.
3. Kann die Infektion des Keimlings zu einer Zeit stattfinden, wo die Beize nicht mehr oder nicht mehr genügend wirksam ist.
4. Können Klima- oder Bodenverhältnisse schuld sein, da das Versagen der Beize in manchen Gegenden besonders arg ist.

Im Laboratorium konnte mit den anerkannten Mitteln immer 100%iger Erfolg erzielt werden, d. h. es konnte bei Behandlung der Brandsporen nach Gebrauchsvorschrift eine Keimung derselben nicht beobachtet werden. Wohl konnte festgestellt werden, daß Brandsporen verschiedener Herkunft verschieden empfindlich gegenüber Quecksilber sind. Diese verschiedene Empfindlichkeit macht sich aber nur bei sehr großen Verdünnungen des Giftes bemerkbar, nie aber bei der üblichen Beizkonzentration.
Um den Einfluß der örtlichen Verhältnisse, bedingt durch das vorherrschende Klima, festzustellen, wurden im Verein mit der oberösterreichischen Landwirtschaftskammer Beizversuche in Lambach (Oberösterreich) durchgeführt. In dieser Gegend wurde nämlich im Vorjahr größerer Steinbrandbefall beobachtet. Der gleiche Versuch wurde auch auf unserem Versuchsfeld in Petzenkirchen in Niederösterreich am selben Tag angelegt. Zur Verwendung gelangten die in Oberösterreich üblichen Winterweizensorten, und zwar Firlbeck, Ritzlhofer, Tassilo und Walthari. Außerdem wurde noch Austro Bankut Winterweizen in die Versuche mit einbezogen, da dieser Weizen auf Grund der Erfahrungen gegen Weizensteinbrand ziemlich widerstandsfähig ist. Gebeizt wurden die verschiedenen Saatgutsorten mit den im österreichischen Handel befindlichen Beizpräparaten Agronal, Agrosan, Epro, Gervit oder Hagesan. Vor der Beize war das Saatgut mit Brandsporen, die aus der Umgebung von Lambach stammten, immer in der gleichen Stärke infiziert worden. Das Ergebnis war folgendes:

Lambach = L Petzenkirchen = P		Brandprozente				
		Austro Bankut	Firlbeck	Ritzlhofer	Tassilo	Walthari
Unbehandelt	L	7,1	40,1	49,7	29,0	13,5
	P	10,2	67,1	66,7	36,8	14,7
Agronal	L	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1
	P	0,05	0,2	0,1	0,05	0,05
Agrosan	L	0,0	1,1	0,3	0,5	0,8
	P	0,2	0,7	1,6	0,2	0,1
Epro	L	0,0	0,1	1,5	0,0	0,0
	P	0,1	0,2	0,4	0,3	0,25
Gervit	L	0,0	0,3	0,4	0,6	0,0
	P	0,0	0,3	0,7	0,1	0,1
Hagesan	L	0,0	0,2	0,8	0,6	0,1
	P	0,1	0,1	0,5	0,4	0,0

Aus diesen Ergebnissen ersehen wir, daß die Sorten verschieden anfällig gegen Weizensteinbrand sind und daß die Beize am besten bei den widerstandsfähigen Sorten gewirkt hat. So trat in Lambach beim gebeizten Austro Bankut überhaupt kein Steinbrand auf. Hingegen konnte bei den sehr anfälligen Sorten, wie Firlbeck und Ritzlhofer, sogar bis über 1% Brandbefall festgestellt werden. Ein solcher Befall macht sich aber im Feld schon gut bemerkbar. Bedenkt man nämlich, daß sich auf einem Quadratmeter ungefähr 400 Ähren befinden, so würden auf dieser Fläche schon 4 Brandähren sein. Wohl muß hervorgehoben werden, daß das Saatgut sehr stark bebrandet war (5 g Brandpulver für 1 kg Saatgut). Ein so stark befallenes Saatgut wird zwar der Landwirt zum Anbau nie verwenden, dafür war es aber vollkommen frei von Brandbutten. Brandbutten können jedoch den Anlaß zum Auftreten von Steinbrand in gebeiztem Weizen ergeben, oft daran erkenntlich, daß man in einem allgemein brandfreien Bestand an einzelnen Stellen, genau der Drillspur folgend, zahlreiche Brandähren findet. Daher ist es unbedingt notwendig, sämtliche Brandbutten aus dem Saatgut vor oder während der Beize zu entfernen.
Die Ergebnisse beider Versuchsorte stimmen gut überein. Der Brandbefall war in Petzenkirchen stärker als in Lambach, so daß keineswegs die Verhältnisse an letzterem Ort als besonders günstig für Steinbrand bezeichnet werden können. Immerhin hat es sich gezeigt, daß trotz sorgfältig durchgeführter Beize Brand auftreten kann.

In der Praxis findet man öfters die Ansicht verbreitet, daß ein mit Steinbrandsporen verseuchter Stallmist eine große Infektionsgefahr für die Saat bildet. Eine Verseuchung des Stallmistes kann in verschiedener Weise erfolgen, dadurch, daß Druschabfälle brandigen Getreides direkt auf die Düngerstätte gebracht werden, ferner, daß brandsporenhaltiges Stroh als Streu verwendet wird, oder schließlich, daß brandsporenhaltiges Futter an Haustiere verabreicht wird. Infektionsversuche, die vor mehreren Jahren mit brandsporenhaltigem Stallmist durchgeführt wurden, haben jedoch ergeben, daß die Gefahr einer solchen Infektion s e h r gering ist. Hingegen kann auf einem mit Brandsporen verseuchten Boden starker Befall auftreten. Nach meiner Erfahrung drückt jedoch eine reichliche Kalkstickstoffdüngung (ungefähr das Doppelte der üblichen Menge) den Brandbefall nicht nur auf einem verseuchten Boden, sondern auch bei verseuchtem Saatgut ganz wesentlich herab. Leider ist Kalkstickstoff derzeit nicht erhältlich.

Bei dieser Gelegenheit soll erwähnt werden, daß sich die Befürchtungen. durch Verfüttern brandhaltiger Futtermittel (z. B. Kleie) an Haustiere Gesundheitsstörungen hervorzurufen, als unbegründet erwiesen haben. Nur trächtigen oder darmkranken Tieren soll man brandhaltiges Futter nicht verabreichen. Desgleichen muß brandiger Weizen, der vermahlen werden soll, gut gereinigt werden, da das daraus gewonnene Mehl sonst ungenießbar wäre.

Bei manchem Leser wird nun vielleicht der Gedanke auftauchen, die Beize des Saatgutes zu unterlassen, da ihre Wirkung doch nicht ganz gesichert ist. Dies darf natürlich auf keinen Fall geschehen. Im Gegenteil müssen wir sehr bemüht sein, die Beize des Saatgutes g e n a u e s t durchzuführen. Vorerst ist eine sorgfältige Reinigung des Saatgutes unbedingt vorzunehmen. Eine Erhöhung der Beizmittelmenge hat aber keinen Zweck. Jedoch ist zu empfehlen, Trockenbeizpräparate als Naßbeize zu verwenden. Auf diese Möglichkeit wurde bereits im Augustheft 1948 des Pflanzenarztes hingewiesen. Durch diese Methode soll in Osttirol der Steinbrand auf den Feldern wieder verschwunden sein.

Bei Verwendung von Trockenbeizmitteln im Naßbeizverfahren wird für alle Verfahren die gleiche Aufwandmenge benützt, also 200 g Präparat für 100 kg Weizensaatgut. Diese Menge wird jedoch bei Beizung von 100 kg Saatgut für das Benetzungsverfahren in 10 l, für das Kurznaßbeizverfahren in 3 l und für das Tauchverfahren in 100 l Wasser aufgeschwemmt. Das Trockenbeizmittel muß zuerst mit wenig Wasser gut angerührt und hierauf die fehlende Wassermenge hinzugegeben werden. Es ist vorteilhaft, unter mehrmaligem Umrühren die Beizaufschwemmung vor Gebrauch 15 bis 30 Minuten stehenzulassen. Beim Tauchverfahren beträgt die Beizdauer 30 Minuten, beim Benetzungsverfahren muß das gebeizte Saatgut, zu einem Haufen zusammengeschaufelt und mit feuchten Säcken bedeckt, eine Stunde liegenbleiben.

Um eine Infektion vom Boden aus möglichst zu vermeiden, baue man Weizen erst nach mehreren Jahren auf dem gleichen Acker. Mit brandhaltigem Stallmist sei man vorsichtig und verwende ihn keinesfalls für Weizen. Saatgutwechsel ist sehr empfehlenswert, besonders die Verwendung widerstandsfähiger Sorten. Früher Anbau im Herbst und später im Frühjahr verringert den Steinbrandbefall.

Das Problem der Bekämpfung des Apfelmehltaus

VON DR. HANS WENZL

So wirksam selbst in niederschlagsreicheren Jahren eine richtig durchgeführte Schorfbekämpfung ist, so wenig befriedigend sind die Erfolge, welche gegen den Apfelmehltau zu erzielen sind. In Übereinstimmung mit Schweizer Erfahrungen haben nunmehr dreijährige eigene Versuche gezeigt, daß mit Schwefelpräparaten auch unter Netzmittelzusatz selbst bei dreimaliger Anwendung zwischen Austrieb und Blüte und einer weiteren Nachblütenbehandlung nur ein gewisser, im Hinblick auf den Aufwand an Spritzmitteln und Arbeit aber recht unbefriedigender Erfolg zu erzielen ist. Noch weniger Wirkung hat eine Winterspritzung mit Schwefelkalkbrühe, eine Maßnahme, die jedoch häufig angeraten wird.

Die Schwierigkeiten der Mehltaubekämpfung sind vor allem darin begründet, daß der Pilz in den Knospen, allen Spritzmitteln unzugänglich, überdauert.

Erst jüngst wurde auch von Schweizer Seite (Schweizerische Zeitschrift für Obst- und Weinbau, Heft 13, vom 24. Juni 1950) wieder die Notwendigkeit des Schnittes im belaubten Zustand betont. Es wird geraten, bei Bäumen, die noch nicht sehr stark befallen sind, die erkrankten Triebe ehest abzuschneiden. Ist aber bereits fast jeder Trieb betroffen, so wird, wie auch in dieser Notiz vermerkt ist, der Rückschnitt zu einer zeitraubenden und undankbaren Aufgabe.

Selbstverständlich müssen sich diese mechanischen Maßnahmen gegen den Apfelmehltau im Rahmen des obstbaulich zulässigen Schnittes halten, um nicht den Schaden noch zu vergrößern.

Die Septoria-Blattfleckenkrankheit des Selleries

VON DR. TRUDE SCHMIDT

Bis zu „Theres", das ist Mitte Oktober, nimmt der Gärtner den „Zeller" aus. Und dabei gibt's nun mitunter unliebsame Überraschungen, denn der Ertrag entspricht durchaus nicht den Erwartungen. Schon im August, noch stärker aber im September, sind die Blätter der Selleriestöcke unter Verfärbung dürr geworden, ohne daß der Gärtner etwas dagegen unternommen hätte. Zuerst waren es ja nur einzelne gelbgraue oder braune Flecken, die dann allerdings immer dichter auftraten und zusammenflossen, bis schließlich das ganze Blatt vergilbt und verdorrt war. Zunächst mußten die äußeren Blätter „dran glauben", bald aber wurden auch die nächstfolgenden erfaßt, so daß endlich nur mehr die ganz jungen innersten Herzblätter gesund erschienen. Ähnliche Flecken waren auch auf den Blattstielen vorhanden.

Es ist dies die einzige Krankheit an Sellerie, der derzeit bei uns praktische Bedeutung zukommt. Leider wird der alljährlich auftretenden Erkrankung nicht die nötige Beachtung geschenkt, weil der Gärtner in der Regel zu wenig informiert ist über die tatsächlich großen Einbußen, die auf das Konto der Septoria-Blattfleckenkrankheit gehen. Meist wird nur der Verlust des „Grünen", das ja bei Sellerie auch verschiedentlich Verwendung findet, beklagt und nicht daran gedacht, daß mit der Zerstörung der Blattmasse die Produktionsstätte für die Stoffe ausfällt, aus denen der pflanzliche Organismus die Knollen aufbaut. Erhebliche Verluste an Knollengewicht und Qualitätsminderung sind die Folge.

Der Erreger der Krankheit ist der Blattfleckenpilz Septoria apii. Schon mit freiem Auge, noch besser mit der Lupe, sind auf den Blattflecken winzig kleine, schwarze Pünktchen, die Fruchtkörper (Pykniden) des Pilzes, erkennbar. In diesen Behältern entstehen in riesiger Menge die fadenförmigen Sporen des Erregers; gelangt ein Wassertropfen auf einen derartigen Blattfleck, so entleert sich der Inhalt des Fruchtkörpers in die Flüssigkeit. Durch Wind oder auf irgendeine andere Art gelangen solche sporenenthaltende Tröpfchen auf andere Blätter derselben oder der Nachbarpflanze, wo sie einen neuen Blattfleck hervorrufen. Nach stärkeren Niederschlägen ist daher meist ein sprunghaftes Ansteigen der Krankheit zu beobachten. Die Erstinfektion geht entweder auf verseuchtes Saatgut zurück (da der Pilz auch auf die Fruchtstände übergreift und auf den Samen seine Pykniden ausbildet), häufiger jedoch erfolgt die Ansteckung von verseuchtem Boden aus, der Rückstände kranker Pflanzen enthält. In unserem Gebiet ist lediglich die zweite Möglichkeit von praktischer Bedeutung, daher tritt die Krankheit bei uns stets erst zu Ausgang des Sommers in Erscheinung.

Die Bekämpfung der Sellerie-Blattfleckenkrankheit ist im Gegensatz zu zahlreichen anderen Gemüsekrankheiten verhältnismäßig einfach durchzuführen. Beizung ist bei Verwendung von Saatgut aus verseuchten Beständen zu empfehlen. Geeignet ist sowohl Trocken- als auch Naßbeizung mit einem anerkannten Beizmittel des Handels. Weit grö-

ßere Bedeutung kommt jedoch der rechtzeitigen Verhütung der Freilandinfektion zu. Dazu dient zunächst eine möglichst weitgestellte Fruchtfolge sowie vorbeugende Spritzungen oder Stäubungen mit kupferhaltigen Präparaten. Am wirksamsten hat sich dabei die altbewährte Kupfervitriolkalkbrühe 1%ig gezeigt. Mit den Spritzungen soll schon einige Wochen vor dem erfahrungsgemäß ersten Auftreten der Blattflecken begonnen werden, da bei der Septoria die Inkubationszeit, d. i. die Zeit zwischen erfolgter Infektion und Sichtbarwerden der Krankheit, relativ lang und die Krankheit nur vorübergehend bekämpfbar ist. Für unsere Verhältnisse wird daher Ende Juli, Anfang August die erste Behandlung fällig sein. Eine Wiederholung in ungefähr 14tägigen Abständen bis Mitte September ist notwendig. Berechnungen des Ertrages gespritzter und ungespritzter Kulturen haben gezeigt, daß die Behandlungen äußerst rentabel sind.

Sonnenbrandschäden an Weintrauben

VON DR. JOSEF HENNER

Vom Standpunkt der wirtschaftlichen Bedeutung aus gesehen, stehen Sonnenverbrennungen der Reben in Jahren mit normalen Temperaturen in Österreich, zum Unterschied gegen südliche Länder, unter den Witterungsschäden zweifellos an letzter Stelle und sind höchstens im Zusammenhang mit dem Schwefeln ab und zu von einiger Bedeutung.

Die abnorm hohen und anhaltenden Rekordtemperaturen und starke Besonnung der Juniwochen des heurigen Jahres blieben auch auf unseren Weinbau nicht ohne Einfluß und führten, vor allem an Trauben (zum geringeren Teil auch an Blättern), zu beachtlichen Schädigungen.

Der bekannte leichte Verbrennungsschaden bei normalen Sommertemperaturen besteht in der Hauptsache aus leichten Korkflecken (zarten Korkhäutchen), die meist einseitig an den stärkst bestrahlten Stellen zuwenig geschützter Beeren entstehen, aber ohne Einfluß auf die weitere Beerenentwicklung bleiben. — Über diese gewohnten Erscheinungen hinaus führte heuer die immense Sonnenbestrahlung und große Hitze in beträchtlichem Ausmaße zum Hitzetod einzelner, von den Rehblättern ungeschützten Beeren oder ganzer Trauben.

Diese heftigen Erkrankungen zeigten dem Beginn und Verlauf nach im wesentlichen drei voneinander verschiedene Krankheitsbilder, endeten aber stets mit dem Tod der betreffenden Beeren oder auch ganzer Trauben. Diese drei wichtigsten Verbrennungsschäden waren: 1. Anfangs hellbraun gefärbte Stellen an der Bestrahlungsseite der Beerenhaut; diese schrumpfen in Kürze ein, die Hellbräunung greift dann auf die gesamte Beerenoberfläche über, bei gleichzeitigem Einschrumpfen (Faltigwerden) und langsamem Vertrocknen der ganzen Beere, die sich dann, meist noch vor dem vollständigen Vertrocknen, vom Stielchen loslöst und abfällt. 2. Ein weiteres Krankheitsbild beginnt mit einem runden, rotbraun gefärbten, rasch vertrocknenden Brennfleck an der bestrahlten Stelle, die leicht einsinkt, aber fast glatt bleibt, während die übrige Beerenhaut, ähnlich der vorhergehenden Erkrankung, sich großteils hellbraun verfärbt und faltig wird. Die erkrankten Beeren samt Stielchen vertrocknen in diesem Falle sehr rasch, fallen aber nicht gleich ab. Häufig sind schon von weitem solche frei hängende, vollständig vertrocknete Trauben oder Traubenteile zu sehen und ähneln, vielleicht noch mehr als im ersten Falle, den bekannten Lederbeeren bei der Peronospora. 3. Ebenso häufig, aber erst nach den ersten Niederschlägen im Juli, war eine dritte Erscheinung, und zwar das Platzen der stärker verkorkten Beerenhaut entlang des Randes von Verbrennungsstellen, zu beobachten. Hierbei werden die Kerne sichtbar, es kommt zur Erscheinung des Samenbruches an sonnengeschädigten Beeren infolge reichlicher Wasserzufuhr und raschen Wachstums der im übrigen ungeschädigten Beeren.

Alle diese nichtparasitären, letal verlaufenden Erkrankungen, bei denen eine Abhilfe nicht möglich ist, traten sowohl in Weingärten als auch an Hausspalieren und Weinlauben in so großer Zahl und Intensität auf, daß sie bei den weniger Geübten infolge des der Peronospora und dem Oidium ähnlichen Krankheitsbildes zu größeren Besorgungen Anlaß gaben.

Nicht unerwähnt soll in diesem Zusammenhang auch der oftmals große Verbrennungsschaden an Blättern und Trauben bleiben, der in dieser Hitzeperiode bei notwendiger Oidiumbekämpfung mittels Schwefelmitteln auftrat. Besonders wenn in den Stock hineingeschwefelt wurde, zeigten Blätter und Trauben häufig Verbrennungsschäden aller Grade oder wurden überhaupt fast sofort vernichtet. Der gegenüber normalen Temperaturverhältnissen wesentlich raschere und daher Verbrennungen verursachende Ablauf der chemischen Umsetzung des gemahlenen Schwefels in schweflige Säure führte vielfach zur irrigen Meinung, ungeeigneten Stäubeschwefel verwendet zu haben. Eine Verstäubung des Schwefels auf den Boden oder zwischen die Zeilen — eine Methode, die normalerweise nicht empfehlenswert ist — war ausreichend wirksam und verminderte die Verbrennungsgefahr.

Pflanzenschutzkalender

September

Feldbau: Das für die Winterungen vorgesehene Saatgut werden wir auf jeden Fall mit einem anerkannten Beizmittel behandeln, um so Schäden durch Schneeschimstäubung des Schwefels auf den Boden oder zwischen die heuer unter starkem Befall von Weizenhalmfliegen und Fritfliegen litten, empfiehlt es sich, die Wintersaat erst im letzten Monatsdrittel anzubauen, da dann die meisten Fliegen der dritten bzw. zweiten Generation schon verschwunden sind und dadurch ein Befall der Winterungen weitgehend vermieden wird. — Bei der Kartoffelernte achten wir in Befallsgebieten sehr darauf, daß mit den Knollen keine Kartoffelkäfer eingelagert werden, um so die Verschleppungsgefahr so gering wie möglich zu machen. Bei einiger Aufmerksamkeit müssen übersehene Befallsherde bei der Kartoffelernte noch entdeckt werden. Da auf den heurigen Kartoffeläckern im nächsten Jahr eine andere Frucht gebaut wird, andererseits aber immer Knollen im Boden bleiben, die im Frühjahr auskeimen und den übersehenen Kartoffelkäfern fürs erste ausreichend Nahrung bieten, werden solche unentdeckte Befallsstellen im nächsten Jahr Vermehrungszentren, die meist erst in einem sehr späten Stadium aufgefunden werden. Eine gründliche Bodendesinfektion ist auch bei Funden, die erst bei der Ernte gemacht werden, unerläßlich. Weiters müssen wir bei der Ernte auf Kartoffelkrebsbefall achten. Die blumenkohlartigen Wucherungen erkrankter Knollen sind kaum zu übersehen. Das Auftreten von Kartoffelkrebs ist wie ein Kartoffelkäferfund anzeigepflichtig! Unter Beigabe eines Befallsmusters ist die Meldung an die Ortspolizeibehörde zu machen, welche sie an die Bundesanstalt für Pflanzenschutz weitergibt. Diese stellt dann an Hand des Musters den Krebsfall fest, denn nicht immer handelt es sich in Verdachtsfällen wirklich um Kartoffelkrebs. Von einem Acker mit Krebsbefall darf kein Saatgut genommen werden, sondern es sind erkrankte Knollen und das Laub zu verbrennen.

Obstbau: Späte Apfel- und Birnensorten sollten in diesem Monat (jedoch bis spätestens drei Wochen vor der Ernte) zur Bekämpfung des Spät- und Lagerschorfes noch mit Kupferspritzmitteln in $^1/_2$ bis $^1/_3$ der Sommerspritzkonzentrationen behandelt werden. Die Obsternte ist nun im vollen Gange. Beim Einlagern der Früchte muß der Grundsatz gelten: Das Beste ist für die Lagerung gerade gut genug. Die Früchte müssen pflückreif sein und dürfen weder durch Tierfraß oder Hagel beschädigt noch zu stark schorfig sein. Bei Ernte, Transport und Einlagerung mit besonderer Sorgfalt arbeiten! Früchte mit Druckstellen sind für längere Lagerung ungeeignet. Die Lagerräume sollen möglichst kühl, aber frostsicher sowie luftig und trocken sein. Allzu geringe Luftfeuchtigkeit fördert jedoch das Schrumpfen der Früchte durch Austrocknung. Vor dem Einlagern werden Wände und Stellagen mit 0,1- bis 0,5prozentiger Formalinlösung desinfiziert, oder der Raum wird ausgeschwefelt. Die gereinigten Stellagen werden mit trokkenem Stroh oder mit Holzwolle belegt, darauf kommen dann in nur einer Schicht die Früchte zu liegen. — Ge-

gen Ende des Monats kann schon damit begonnen werden, zum Schutze vor den Frostspannern an die Obstbäume Leimringe anzulegen. Zur Zeit der ersten Fröste kommen die Schmetterlinge aus dem Boden, wo sie den Sommer als Puppen verbracht haben. Die Weibchen sind ungeflügelt und müssen daher zur Eiablage die Bäume erklettern. Der Leimring hindert sie daran, wenn er dicht genug der Rinde anliegt. Rissige Borke wird vor Anlegen des Ringes mit Lehm geglättet. Überbrückungen des Leimringes, z. B. durch die Baumstangen, müssen vermieden werden. Man legt den Ring entweder hoch genug an oder versieht auch die Stange mit einem solchen. Ist die Witterung noch sehr warm, warte man aber mit dem Anlegen der Leimringe unbedingt bis Mitte Oktober!

Gemüsebau: Im Gemüsegarten werden jetzt die Beete allmählich leer. Direkte Pflanzenschutzmaßnahmen benötigt nur noch der Sellerie in Form von 1 bis 2 Kupferspritzungen gegen die Septoria-Blattfleckenkrankheit. Wenn wir Ernterückstände auf den Komposthaufen werfen, vergessen wir nicht auf den Grundsatz, daß keine irgendwie erkrankten Pflanzen kompostiert werden dürfen; diese sind vielmehr restlos zu verbrennen. Sonst wird der Komposthaufen zu einem Ausbreitungsherd für allerlei Pflanzenkrankheiten und -schädlinge und bringt mehr Schaden als Nutzen. Schichtweise Beigabe von Ätzkalk und mehrjähriges Liegenlassen des Haufens kann jedoch diesen Nachteil beheben.

Im Weinbau sind nun keine Pflanzenschutzmaßnahmen mehr nötig. Die Spatzen und verschiedene andere Singvögel stellen noch den reifenden Beeren nach, doch sind Schutzmaßnahmen dagegen in größerem Maßstab nicht möglich. Besonders wertvolle Tafeltrauben kann man mit Säckchen aus Tüll oder Cellophan umgeben und vor Vogel- und Wespenfraß schützen. Dr. W. Faber

Eigentümer und Verleger: Scholle-Verlag, Buchhandlungs-Ges. m. b. H., Wien I, Stubenring 6, Telephon R 21 0 86. Herausgeber: Bundesanstalt für Pflanzenschutz, Wien II, Trunnerstraße 1. Chefredakteur und verantwortlicher Redakteur: Direktor Dipl.-Ing. Dr. Ferdinand Beran, Wien II, Trunnerstraße 1, Telephon R 42 5 36. Druck: „Wiener Verlag", Wien XII, Niederhofstraße 37.

DETAILGESCHÄFTE
für approbierte
PFLANZENSCHUTZMITTEL

Samenzucht ERWIN HAUBENSAK Samenhandlung
WIEN II, Lassallestraße 36, Telephon R 49 0 96

Samenhandlung ROB. u. WALTER ZIEGLER
WIEN IV, Rechte Wienzeile 1, Telephon B 26 0 44
WIEN V, Reinprechtsdorfer Straße 6, Telephon B 22 3 59

Erfurter Samenfachgeschäft Th. WENISCH
WIEN VI, Mariahilfer Straße 1d, Telephon A 32 2 19

Samenhandlung HUGO u. GUSTAV FLOSSMANN
INNSBRUCK, Stainerstraße 2, Telephon 2301
WIEN VI/56, Linke Wienzeile 36, Telephon B 28 2 91

Beizung des Saatgutes mit
HAGESAN-UNIVERSAL-TROCKENBEIZE
gegen alle Getreidekrankheiten
Zusatz von MORKIT verhindert Krähenfraß
AUSTROCHEM
Gesellschaft m. b. H.
Wien I, Biberstraße 15

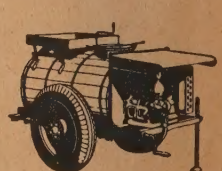
Hutter & Schrantz
Aktiengesellschaft
Siebwaren- und Filztuchfabriken
Wien VI/56, Windmühlgasse 26
Werke: Wien X/1, X/2, XII, Graz, Klagenfurt

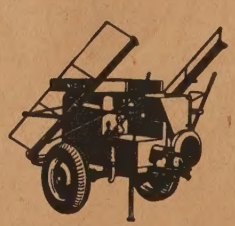
Liefert alles für den Gartenbaubetrieb:
Einfriedungsgitter in allen Ausführungen
Drahtgeflechte und Drahtgewebe
Obstbaumschützer
Rebschutzbinden
Kartoffelkörbe und Obstkörbe
Fliegengewebe und Wurfgitter
Rabitz und Stukkaturgewebe
Gartenmöbel in allen Stilarten sowie Stahlrohrbetten und Betteinsätze

Zur Schädlingsbekämpfung
SEIT 1866

Stäuber, tragbar, für Feld- und Baumbestäubung

Typ DK 300: Motorspritze mit 30-atü-Kolbenpumpe und 300-Liter-Faß





Typ DK 15 G Universal-Spritz- und Stäube-Anhänger für Traktorzug mit Zapfwelle

Konrad Rosenbauer
Linz
Linz — Graz — Klagenfurt — Bregenz

Wir stellen vor!

Weizenhalmfliege

(eingebürgerter Name: Chlorops taeniopus Meig., neuer Name: Oscinis = Chlorops pumilionis Bjerk.)

Schadensbild: 1. „Sommerschaden" (siehe Abbildung) nennt man die durch den Halmfliegenbefall am obersten Halmglied von Weizen-, selten auch von Gerstenpflanzen entstehenden Schäden. Er besteht im Zurückbleiben der oft verdickten Halme; unterdrücktes oder schlechtes Schossen der Ähren, die in der Blattscheide steckenbleiben und zusätzlich oft von Blattläusen, Schwärzepilzen und anderen Schwächeparasiten befallen werden; stark verminderter Stroh- und geringerer Körnerertrag! Die

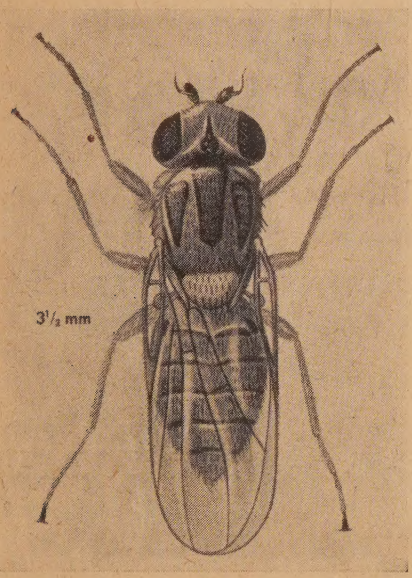


Abb. 1: Weizenhalmfliege

Ursache liegt in einer Beschädigung des obersten Halmgliedes (innerhalb der Blattscheide) durch die madenartige Halmfliegenlarve, deren dunkle Fraßfurche von der Ährenbasis bis gegen den obersten Halmknoten herabzieht und erst nach Entfernung der Blattscheide vollständig sichtbar wird.

2. Der „Winterschaden" wird durch die zweite Befallsart des Wintergetreides, vor allem des Roggens und Winterweizens, verursacht und besteht in einer krankhaften Entartung des ganz jungen Triebes, der kurz bleibt, sich allmählich abnorm verdickt und infolge Eingehens des „Herzens" schließlich — bis zum April oder Mai — gänzlich abstirbt. Verursacht wird der Winterschaden durch die Larve der Halmfliege, die sich über Winter im Innern des befallenen jungen Triebes entwickelt.

Schädling: Die nach einer naturgetreuen Zeichnung angefertigte Abbildung der Weizenhalmfliege zeigt die Merkmale des 3 bis 4 mm langen, gelbschwarz gefärbten, mit grün-

Abb. 2: Weizenhalmfliege, Befallsbild

lich schillernden Augen ausgestatteten Insektes. Seine Larve — der eigentliche Schädling — ist eine typische Fliegenmade, also ein wurmartiges, beinloses und eines deutlichen Kopfes entbehrendes, gelblichweißes, bis 7 Millimeter langes Tier; am spitzen Vorderende sind weder Augen noch wohlentwickelte Fühler, aber ein Paar kleiner schwarzer „Mundhaken" erkennbar. An der Schadstelle der Larve findet man — wenn die Zeit vorgeschritten ist — anstatt dieser ein gelblichbraunes flachovales Gebilde von 6 Millimeter Länge, das Puppentönnchen, aus dem nach 2 bis 3 Wochen die fertige Fliege ausschlüpft.

Lebenslauf: Die Weizenhalmfliege hat zwei Generationen („Bruten") im Jahr. Die erste Fliegengeneration fliegt — je nach Gegend und Witterung — meist in der zweiten Maihälfte; das Weibchen legt seine weißen Eier einzeln an die Weizen- oder Gerstenpflanzen (bei uns selten!). Im allgemeinen werden solche Weizenbestände, die in der Entwicklung zurückgeblieben sind, bevorzugt! Die Larve nagt den Fraßgang am obersten Halmglied unter der Blattscheide aus, wobei sie sich langsam nach abwärts — bis gegen den obersten Halmknoten — bewegt. In der Nähe des unteren Endes des Fraßganges erfolgt die Verpuppung. Das Schlüpfen der Fliege setzt meist noch vor der Getreideernte ein. Die im Sommer geschlüpften, langlebigen Fliegen (zweite Generation) legen ihre Eier oft erst 1 bis 2 Monate später an Getreideausfallpflanzen, Wildgräser (Quecke!) und besonders an zeitig gebaute Winterkulturen! In diesen erfolgt die Überwinterung als Larve (siehe „Winterschaden") und im Frühjahr die Verpuppung. Die aus diesen Puppen kommenden Fliegen („Maifliegen") sind befähigt, ihre Eier bereits innerhalb weniger Tage abzulegen: womit der Zyklus geschlossen ist. Bezüglich näherer Einzelheiten über die Lebensweise des Schädlings und die gegen ihn möglichen Abhilfemaßnahmen siehe den Artikel auf Seite 1 dieses Heftes!

Asid

Abt. Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel

ASID-SERUM-INSTITUT G.m.b.H.
WIEN XII/87

Besonders wichtige Schädlingsbekämpfung im September/Oktober

Beizt mit

Gervit

UNIVERSAL

TROCKEN-ZUGLEICH NASSBEIZE

Amtl. Pfl. Reg. Nr. 92

ATTLOPASTE Thalliumgiftpaste gegen **Wühlmäuse**

GERVIT UNIVERSAL Saatgutbeize Trocken-, zugleich Naßbeize

GESAROL 50 gegen **Birnknospenstecher** 0,2prozentig spritzen

MUSCID GIFTWEIZEN gegen **Feld- und Hausmäuse**

MUSCID GASPATRONEN Dauerbrenner oder Schnellbrenner

MUSCID KLEINPATRONEN gegen **Feld- und Hausmäuse**

RAUPENLEIM und

RAUPENLEIMUNTERLAGSPAPIER zum Anlegen von Raupenleimringen gegen **Frostspanner**

Zur **WINTERSPRITZUNG** rechtzeitig vorbereiten

ARBODRIN UNIVERSAL

Amtl. Pfl. Reg. Nr. 142 *„Minoce"* Marken ges. gesch.

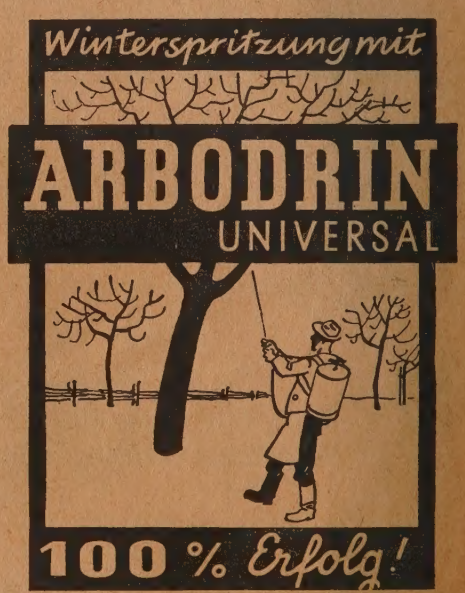
3- bis 4prozentig **Frostspritzung**

$7^1/_2$prozentig **Warmspritzung**

VOLLE OVIZIDE WIRKUNG gegen **Rote Spinne, Blattläuse, Frostspanner u. a.**

VOLLE INSEKTIZIDE WIRKUNG gegen **San José- u. a. Schildläuse, Knospenwickler, Blutlaus u. a.**

VERNICHTUNG von **Flechten und Moosen**



F. JOH. KWIZDA – CHEM. FABRIK

Wien I, Dr. Karl Lueger Ring 6, Telephon U 23 5 90 bis 93